Труды Зоологического института РАН
Том 322, № 2, 2018, с. 108–128



УДК 598.288.5

НОВЫЙ ПОДВИД ГОРИХВОСТКИ-ЧЕРНУШКИ – *PHOENICURUS OCHRUROS MURINUS* SUBSP. NOV. ИЗ АЛТАЙСКО-САЯНСКОЙ ГОРНОЙ СТРАНЫ И АКТУАЛЬНЫЙ АРЕАЛ ГОРИХВОСТКИ-ЧЕРНУШКИ

В.А. Федоренко

Алматы, Казахстан; e-mail: arthey@mail.ru

РЕЗЮМЕ

На основе литературных данных, коллекционных материалов, а также по фотографиям с географической привязкой из различных источников, построен актуальный гнездовой ареал горихвостки-чернушки – *Phoenicurus ochruros* (Gmelin, 1774). Для азиатской части ареала построена вероятностная модель географического распространения вида методом максимальной энтропии, которая использована для уточнения ареала в отдельных регионах. По коллекционным материалам Зоологического музея МГУ (Москва), Зоологического института РАН (Санкт-Петербург) и Института зоологии КН МОН РК (Алматы) выполнено сравнение окраски оперения взрослых самцов горихвостки-чернушки в гнездовом наряде из азиатской части ареала. Выявленные отличия позволили описать новый подвид из Алтая, Тувы, Северного Китая и Западной Монголии – *Phoenicurus ochruros murinus* Fedorenko subsp. nov., который отличается от соседнего туркестанского подвида *Ph. o. phoenicuroides* отсутствием контрастных переходов в окраске головы, затылка и спины, и их равномерным тёмно-серым цветом. С латинского название подвида «*murinus*» переводится как «мышино-серый», что характеризует окраску верха птицы. Проведена ревизия других подвидов из группы азиатских горихвосток-чернушек и составлена карта их распространения.

Ключевые слова: Азия, Алтай, ареал, горихвостка-чернушка, моделирование распространения, подвиды, ревизия, Тыва, *Phoenicurus ochruros murinus* subsp. nov.

A NEW SUBSPECIES OF THE BLACK REDSTART – *PHOENICURUS OCHRUROS MURINUS* SUBSP. NOV. FROM THE ALTAI-SAYAN MOUNTAINOUS COUNTRY AND THE CURRENT BREEDING RANGE OF THE BLACK REDSTART

V.A. Fedorenko

Almaty, Kazakhstan; e-mail: arthey@mail.ru

ABSTRACT

On the basis of literature and collection materials, as well as photographs with geo-referencing from various sources, the actual breeding range of the Black Redstart *Phoenicurus ochruros* (Gmelin, 1774) was compiled. For the Asian part of the range, a probabilistic model is constructed for the geographic distribution of the species by the maximum entropy method, which is used to refine the range in some of its regions. Based on the collection materials of the Zoological Museum of the Moscow State University (Moscow), Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences (St. Petersburg) and Institute of Zoology of the Republic of Kazakhstan (Almaty), a comparison of the breeding plumages of adult male Black Redstarts from the Asian part of the range was carried out. The revealed differences made it possible to describe a new subspecies from Altai, Tuva, Northern China and Western Mongolia – *Phoenicurus ochruros murinus* Fedorenko subsp. nov., which is distinguished from the neighboring Turkestan subspecies *Ph. o. phoenicuroides* by the absence of any contrast in the colour of the head, nape and back; all of which are concolourous dark grey. From Latin, the subspecies name “*murinus*” is translated as “mouse grey”, which characterises the colour of the upperparts of the bird. A revision of other subspecies of the Asian Black Redstart group was carried out and a map of their distribution was compiled.

Key words: Asia, Altai, area, black redstart, distribution modeling, subspecies, revision, Tuva, *Phoenicurus ochruros murinus* subsp. nov.

ВВЕДЕНИЕ

Ареал горихвостки-чернушки *Phoenicurus ochruros* (Gmelin, 1774) занимает обширную часть Евро-Азиатского континента и краем заходит в Северную Африку. Она распространена от Марокко и Испании до Центрального Китая и Монголии. В настоящее время часть авторов признаёт только пять подвидов горихвостки-чернушки: *Ph. o. ochruros* (S.G. Gmelin, 1774), *Ph. o. gibraltariensis* (J.F. Gmelin, 1789), *Ph. o. semirufus* (Hemprich et Ehrenberg, 1833), *Ph. o. phoenicuroides* (F. Moore, 1854), *Ph. o. rufiventris* (Vieillot, 1818) (Дементьев и Гладков [Dementiev and Gladkov] 1954; Clement 2016; Collar 2017; Gill and Donsker, 2017). Другие авторы включают в свои списки и подвиды: *Ph. o. aterrimus* von Jordans, 1923, обособленный из формы *Ph. o. gibraltariensis* (Никифоров [Nikiforov] 2008; Juana and Garcia 2015; Clements 2017) и *Ph. o. xerophilus* Stegmann, 1928, выделяемый «на стыке» подвидов *Ph. o. phoenicuroides* и *Ph. o. rufiventris* (Zheng et al. 1995; Clements 2017).

В Центральной и Восточной Азии чернушка населяет практически все скалистые горы и представлена на данной территории двумя базисными формами – *Ph. o. rufiventris* (включая в себя *Ph. o. xerophilus*) – от Памира на западе, до Гималаев и Сино-Тибета на востоке, и *Ph. o. phoenicuroides* – от Загроса и Эльбурса на западе до Памира на востоке и до Саян на севере. При этом морфология последней в широтном диапазоне существенно меняется.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для понимания общего характера распространения горихвостки-чернушки в Евразии в целом и в Азии в частности был проанализирован значительный объем литературы (Билькевич и Зарудный [Bilkevich and Zarudny] 1918; Сушкин [Sushkin] 1938; Долгушин [Dolgushin] 1947; Дементьев и Гладков [Dementiev and Gladkov] 1954; Волчанецкий и др. [Volchanetsky et al.] 1962; Кузьмина [Kuzmina] 1970; Абдусалямов [Abdusalyamov] 1973; Дьяков [Dyakov] 1974; Воробьёв и Лихацкий [Vorobyev and Likhatsky] 1988; Zheng et al. 1995; European Bird Census Council 1997; Морозов и Реброва [Morozov and Rebrova] 1998; Корзюков и Рединов [Korzyukov and Redinov] 1999; Рединов и Корзюков [Redinov and Korzyukov] 1999; Бардин [Bardin] 2000; Караваев [Karavaev] 2000; MacKinnon et al. 2000; Струкова [Strukova] 2000; Бескаравайный и др. [Beskaravayny et al.] 2001; Муравьёв и др. [Muravev] 2001; Вилков [Vilkov] 2001; Фетисов [Fetisov] 2002; Гаврись [Gavris] 2002; Анненкова и Ашби [Annenkova and Ashby] 2004; Бардин [Bardin] 2004; Комаров [Komarov] 2004; Забашта [Zabashta] 2004; Березовиков [Berezovikov] 2005; Джаныспаев [Dzhanyspaev] 2005; Кузиков [Kuzikov] 2005; Стариков [Starikov] 2005; Корелов [Korelov] 2006; Ковшарь и др. [Kovshar et al.] 2006; Жимулёв и др. [Zhimulev et al.] 2006; Белялов и Бородихин [Belyalov and Borodikhin] 2007; Фетисов [Fetisov] 2007; Цвелых и Бескаравайный [Tsvelykh and Beskaravayny] 2007; Фетисов [Fetisov] 2008; Корелов [Korelov] 2008a; Корелов [Korelov] 2008b; Никифоров [Nikiforov] 2008; Стариков [Starikov] 2008; Белялов [Belyalov] 2009; Чаликова [Chalikova] 2009; Kirwan et al. 2009; Лыков и др. [Lykov et al.] 2009; Щербаков [Shcherbakov] 2009; Богуславский [Boguslavsky] 2010; Быков и др. [Bykov et al.] 2010; Граждан [Grazhdan] 2010; Савинич [Savinich] 2010; Джаныспаев [Dzhanyspaev] 2011; Gombobaatar et al. 2011; Grimmett et al. 2011; Lu et al. 2011; Мурадов и Маматов [Muradov and Mamatov] 2011; Нанкинов [Nankinov] 2011; Завьялов и др. [Zavyalov et al.] 2011; Жимулёв и др. [Zhimulev et al.] 2011; Черенков и др. [Cherenkov et al.] 2012; Коршиков [Korshikov] 2012; Валуев [Valuev] 2012; Бочкарева [Bochkareva] 2013; Габаев и Комаров [Gabaev and Komarov] 2013; Корнев [Kornev] 2013; Кузиков [Kuzikov] 2013; Рустамов [Rustamov] 2013; Волцит и Калякин [Voltzit and Kalyakin] 2013; Андреев [Andreev] 2014; Ляхов [Lyakhov] 2014; Рябицев [Ryabitsev] 2014; Волцит и Калякин [Voltzit and Kalyakin] 2014a; Волцит и Калякин [Voltzit and Kalyakin] 2014b; Жимулёв и др. [Zhimulev et al.] 2014; Белялов и др. [Belyalov et al.] 2015; Иванчев [Ivanchev] 2015; Juana and Garcia, 2015; Костенко [Kostenko] 2015; Квартальнов [Kvartalnov] 2015; Волцит и Калякин [Voltzit and Kalyakin] 2015a; Волцит и Калякин [Voltzit and Kalyakin] 2015b; Акулинкин и Сотников [Akulinkin and Sotnikov] 2016; Белялов и др. [Belyalov et al.] 2016; Григорьев и Бардин [Grigoriev and Bardin] 2016; Кошелев [Koshelev] 2016; Лебедева и Сиротюк [Lebedeva and Sirotyuk] 2016; Мосолова и Табачишин

[Mosolova and Tabachishin] 2016; Музаев [Muzaev] 2016; Porter and Aspinall, 2016; Стасюк [Stasyuk] 2016; Волцит и Калякин [Voltzit and Kalyakin] 2016a; Волцит и Калякин [Voltzit and Kalyakin] 2016b; Белик [Belik] 2017; Волцит и Калякин [Voltzit and Kalyakin] 2017), коллекционные сборы из Зоологического музея МГУ (Россия, г. Москва), Зоологического института РАН (Россия, г. Санкт-Петербург) и Института зоологии КН МОН РК (Казахстан, г. Алматы), ряд интернет-ресурсов (Приложение 2), а также собственные данные и неопубликованные данные, полученные от других орнитологов (О.В. Белялов, И.В. Карякин, И.В. Фефелов, личн. сообщ.). За последние десятилетия европейская горихвостка-чернушка *Ph. o. gibraltariensis* сильно расширила границы своего ареала в восточном направлении, достигнув Сибири, в то время как туркестанская горихвостка-чернушка *Ph. o. phoenicuroides* движется ей навстречу. Так, в г. Новосибирск отмечены уже оба эти подвида (Жимулев и др. [Zhimulev et al.] 2006, 2011, 2014). Такое положение дел не может не сказываться на актуальности карт, имеющихся в литературе (Никифоров [Nikiforov] 2008; Aye 2012; Clement 2016; Collar 2017), поэтому все собранные данные были проанализированы и скомпилированы в карту распространения горихвостки-чернушки, наиболее полно отражающую ситуацию на сегодняшний день.

Карта создавалась с привязкой к географическим координатам, для её отрисовки использовалась программа QGIS (Quantum GIS) версии 2.18.2. Географической подложкой послужили ряд векторных и растровых слоев, наложенных один на другой:

– карта границ стран, представленная на сайте Thematic Mapping API (http://thematicmapping.org/downloads/world_borders.php);

– карты высотности для разных стран, взятые из набора данных от Consortium for Spatial Information (CGIAR-CSI) (http://srtm.csi.cgiar.org/);

– карты растительности NDVI со спутника SPOT-VEGETATION, представленные научно-исследовательской организацией VITO (http://www.vito-eodata.be/PDF/portal/Application.html#Home);

– карта водных объектов, распространяемая компанией Esri, Garmin International, Inc. (бывш. DeLorme Publishing Company, Inc.) (https://www.arcgis.com/home/item.html?id=e750071279bf450cbd510454a80f2e63).

Поверх полученной географической карты наносились точки, либо полигоны, если в литературе имелись готовые ареалы. Так как для разных стран встречались карты разной детализации и способа построения, то зачастую при их состыковке ареалы не совпадали и прерывались ступенчато. Такие данные интерполировали, согласуясь с рельефом местности и имеющимися точками из различных источников. После наложения всех собранных данных на географическую карту был нарисован «суммарный» гнездовой ареал вида (Рис. 1).

Однако для построения аккуратного ареала в отдельных регионах данных оказалось недостаточно. Для корректировки ареала было смоделировано географическое распространение вида методом максимальной энтропии посредством географических информационных систем (ГИС-технологии). Для этих целей была использована программа Maxent версии 3.3.3k. В качестве исходных данных для расчёта были использованы собранные точки по Азии с радиусом разреживания 50 км и следующие слои параметров окружающей среды:

– карты высотности для разных стран, взятые из набора данных от Consortium for Spatial Information (CGIAR-CSI) (http://srtm.csi.cgiar.org/);

– карты растительности NDVI для мая, июня, июля и августа (2013–2014 гг.) со спутника SPOT-VEGETATION, представленные научно-исследовательской организацией VITO (http://www.vito-eodata.be/PDF/portal/Application.html#Home);

– база климатических карт WorldClim (http://worldclim.org), из которых использованы помесячные карты атмосферных осадков для мая, июня, июля и августа, и карты максимальных и минимальных температур для тех же месяцев.

Настройки программы Maxent сохранены по умолчанию. Полученный в результате просчёта растровый слой подходящих условий для вида был наложен на географическую карту Азии в программе QGIS, после чего были отсечены области с вероятностями менее 50%. Учитывая, что биология горихвостки-чернушки в азиатской части ареал связана в первую очередь с горным скалистым биотопом, то смоделированный ареал (Рис. 2) по большей части получился очень схожим с картой, полученной в результате обработки реальных данных.

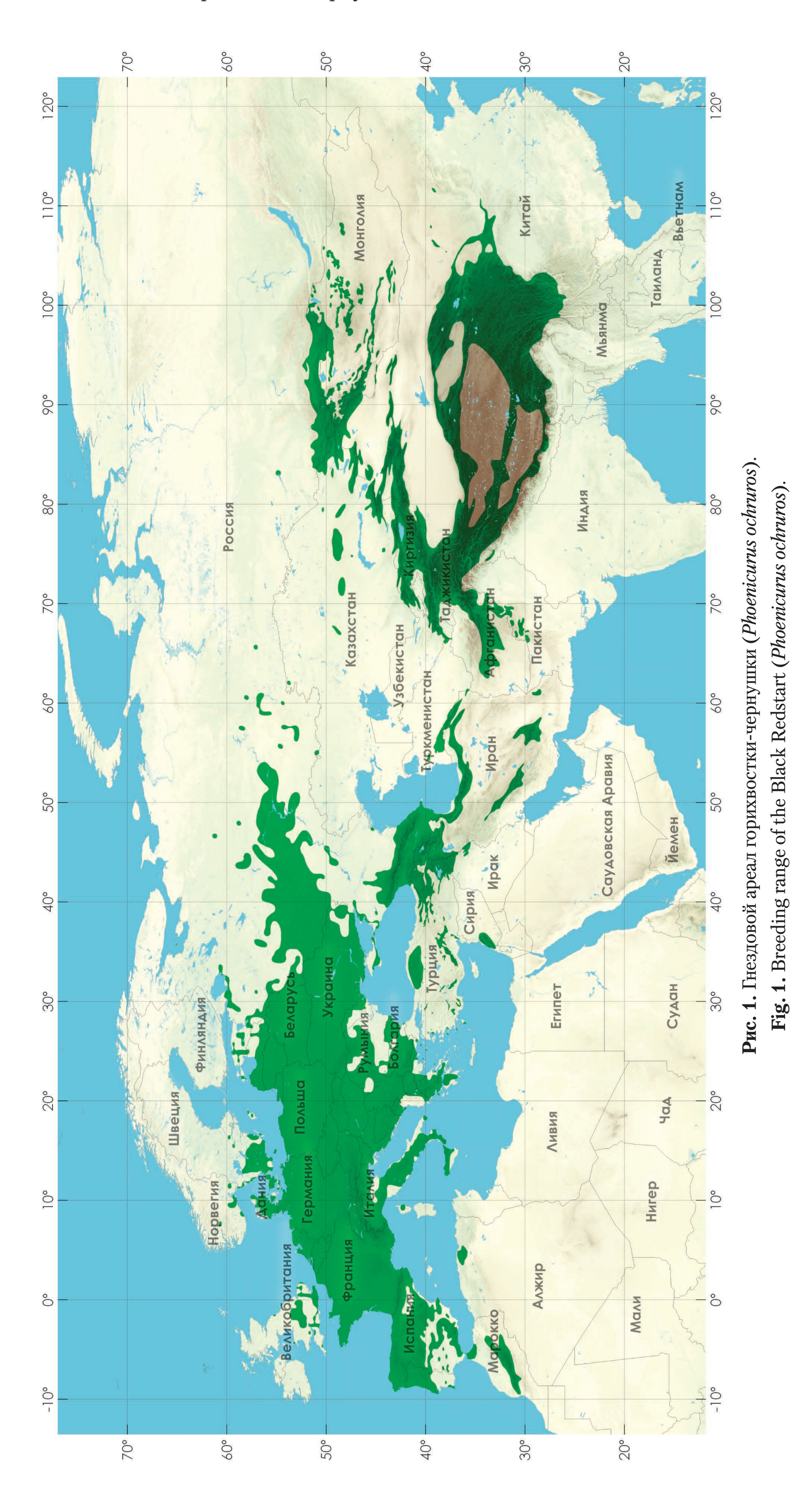


Рис. 1. Гнездовой ареал горихвостки-чернушки (*Phoenicurus ochruros*).
Fig. 1. Breeding range of the Black Redstart (*Phoenicurus ochruros*).

Для выяснения изменчивости азиатских горихвосток-чернушек проводилось сравнение фотографий коллекционных экземпляров птиц, полученных из коллекций Зоологического музея МГУ (65 тушек), Института зоологии КН МОН РК (13 тушек), а также некоторых экземпляров из Центральной Азии из собрания Зоологического института РАН (22 тушки). Поскольку птицы в популяциях разных широт приступают к гнездованию в разное время года, то велика вероятность нахождения на одной территории как гнездовых особей, так и особей, ещё мигрирующих в северные регионы. Чтобы исключить путаницу из-за подобных ситуаций, сравнивались только взрослые самцы, добытые в гнездовой период для северных регионов, то есть в июне и июле (44 экземпляра). Кроме того, это позволило исключить сомнения в сезонном состоянии наряда отдельных птиц при сравнении. Тем не менее птицы, добытые в весенние и осенние месяцы, также были включены в анализ. Принимались к рассмотрению и все найденные в сети Интернет и литературе фотографии гнездовых самцов азиатских горихвосток-чернушек. Так как фотографии тушек коллекционных птиц получены дистанционно и промерены были только отдельные экземпляры, то сравнения по размерным показателям не проводилось в связи с малой репрезентативностью выборки. В контексте данной

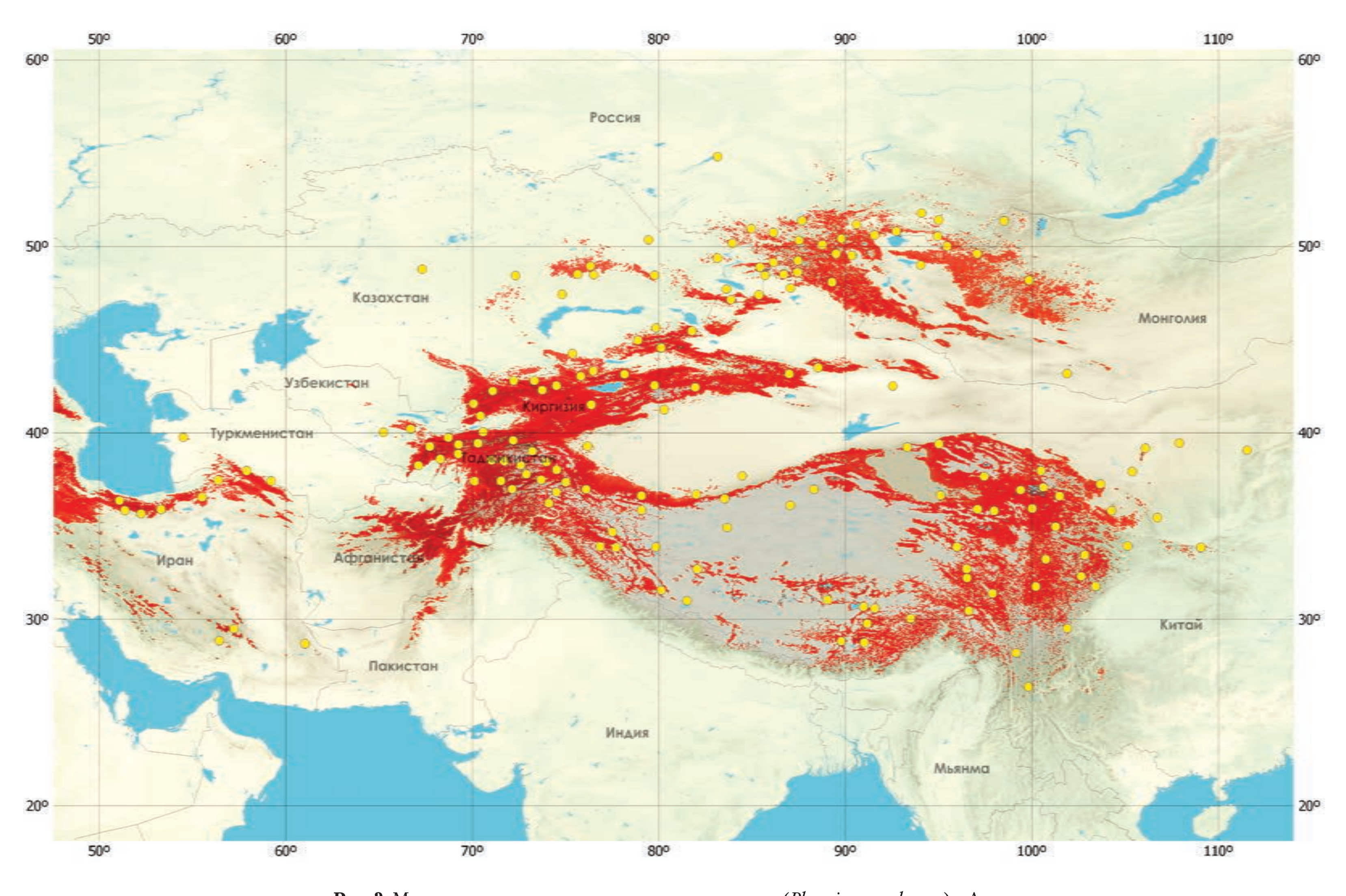


Рис. 2. Модель распространения горихвостки-чернушки (*Phoenicurus ochruros*) в Азии.
Fig. 2. Model of the Black Redstart (*Phoenicurus ochruros*) distribution in Asia.

работы анализа окраски птиц оказалось достаточно для того, чтобы сделать обоснованные и надёжные выводы.

В статье приняты следующие сокращения: г. – город или год, если стоит после цифр; оз. – озеро, окр. – окрестности; пос. – посёлок; р. – река; ур. – урочище; хр. – хребет; р-н – район; дол. – долина; колл. (coll.) – коллектор (collector).

Сокращения учреждений. ЗИН (ZIN) – Зоологический институт Российской академии, Санкт-Петербург, Россия (Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences, Saint Petersburg, Russia); ЗММУ (ZMMU) – Зоологический музей Московского государственного университета, Москва, Россия (Zoological Museum of the Moscow State University, Moscow, Russia); NHM – Natural History Museum, London, United Kingdom.

РЕЗУЛЬТАТЫ

По результатам моделирования географического распространения вида, в карту ареала горихвостки-чернушки по Азии были внесены коррективы для Афганистана, Пакистана, Алтая и Тувы. Имеющиеся данные о чернушке по Афганистану (Aye 2012; Clement 2016; Collar 2017), очевидно, сильно укрупнены и значительно расходятся как с моделью, так и с картой рельефа. Для Пакистана в литературе, хотя, и показана довольно детальная карта (Grimmett 2016), она не слишком логично ложится на карту рельефа. Поэтому эта карта также была откорректирована по модели. По Алтаю и Туве расхождения модели и реальных данных оказались незначительными, и была уточнена только северная граница ареала. Несмотря на то, что модель распространения горихвостки-чернушки в Монголии (в центральной ее части) показала существенное отличие от карты ареала, представленной в литературе (Gombobaatar et al. 2011), решено было отдать предпочтение литературным данным, т.к. выбор между этими данными не очевиден.

Сравнение имеющихся выборок, представленных тушками и фотографиями с географической привязкой, довольно чётко показало плавное посветление окраски самцов горихвосток-чернушек с юга на север. Так, на юго-востоке (Тибет, Гималаи) чернушка представлена подвидом *Ph. o. rufiventris* sensu lato. Плечи, кроющие, спина и шея этих птиц полностью чёрные. Шапочка либо такая же чёрная, как спина, либо едва обозначенная, серовато-чёрная с наиболее светлыми перьями на лбу. При продвижении по ареалу на запад (до Памира) сначала шапочка становится более выраженной и серой, а затем на север (Алай, Тянь-Шань) серые оттенки появляются на шее и пояснице. Постепенно серый цвет по спине получает всё большее развитие (Казахстан), и, наконец, к северной границе ареала верхняя часть птицы (голова, шея, спина, поясница), полностью становится тёмно-серого цвета (Алтай, Тыва, Северный Китай, Западная Монголия). У отдельных птиц в северной половине азиатского ареала на лбу имеются беловатые перья, и к северу частота появления таких птиц, по-видимому, увеличивается. На Рис. 3 для наглядности приведены по шести фотографий тушек для разных районов азиатского ареала горихвостки-чернушки, кадастр которых отражён в Приложении 1.

Как видно, птицы из северной части ареала (Алтай, Тыва, Северный Китай, Западная Монголия) имеют достаточно сходные внешние признаки, отличные от птиц южных популяций, позволяющие идентифицировать взрослых самцов даже по одному экземпляру (за редким исключением). В связи с этим представляется оправданным и практичным выделить этих птиц из подвида *Ph. o. phoenicuroides* в отдельный подвид.

СИСТЕМАТИКА

Семейство Muscicapidae Vigors, 1825

Подсемейство Saxicolinae Vigors, 1825

Род *Phoenicurus* Forster, 1817

***Phoenicurus ochruros* (Gmelin, 1774)**

***Phoenicurus ochruros murinus* Fedorenko subsp. nov.**

Голотип (Holotype). ЗММУ R-27184, взрослый самец (тушка), Толбуха, р. Чулышман, Республика Алтай, Россия, 51.1750°N, 87.7180°E; колл.: Фолитарек С.С., 23.06.1935 (Рис. 4; Табл. 1).

Holotype. ZMMU R-27184, adult male (skin), Tolobuha, Chulyshman river, Altai Republic, Russia, 51.1750°N, 87.7180°E; coll.: Folitarek S.S., 23.06.1935 (Fig. 4; Table 1).

Паратипы. ЗММУ R-116026, взрослый самец (тушка), окр. пос. Холь-Оожу, Тес-Хемский р-н,

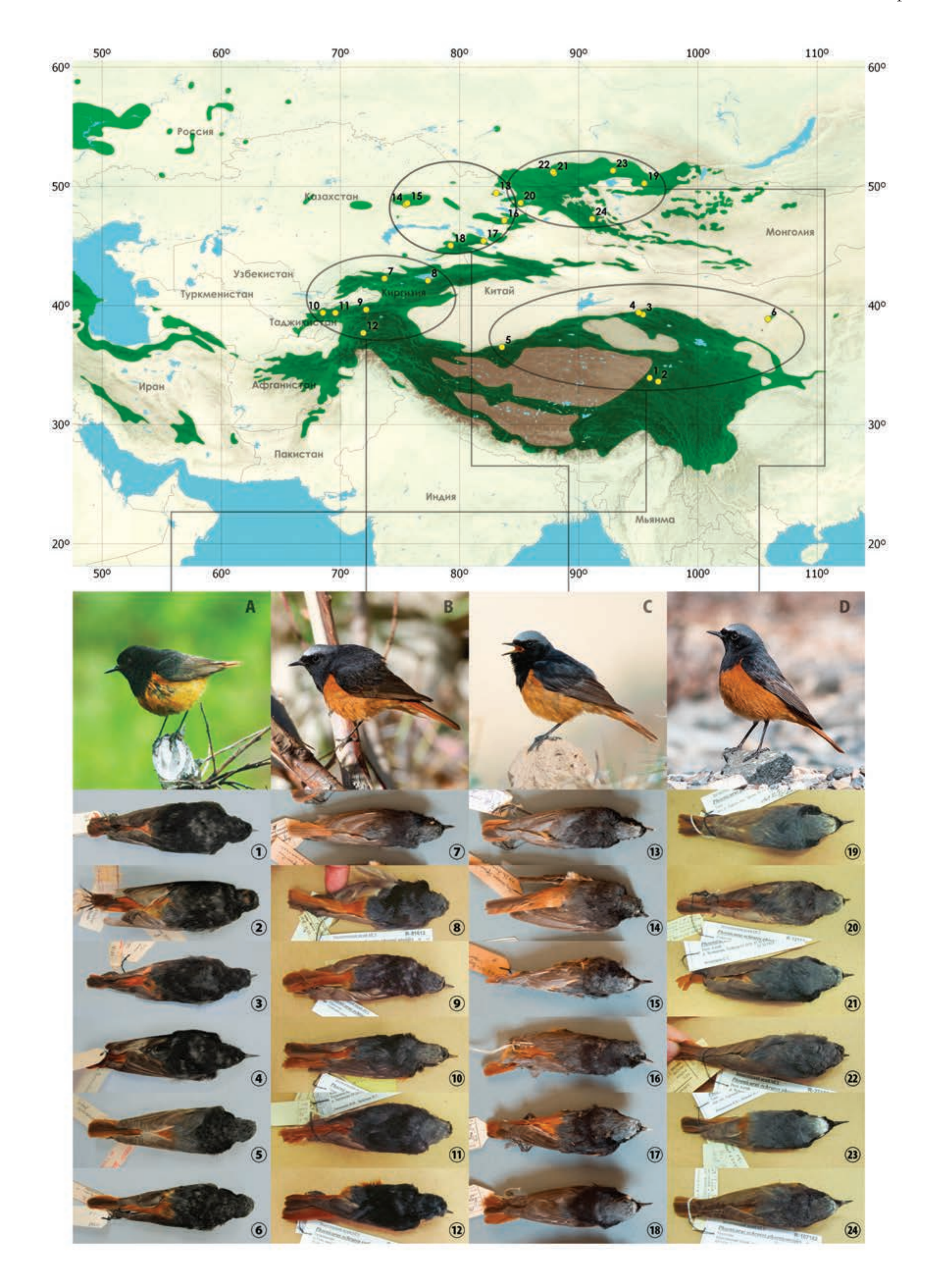

Россия
Казахстан
Узбекистан
Туркменистан
Киргизия
Таджикистан
Китай
Монголия
Иран
Афганистан
Пакистан
Индия
Мьянма
A
B
C
D

Таблица 1. Промеры (мм) и параметры голотипа и паратипов *Phoenicurus ochruros murinus* ssp. nov., ЗММУ.

Table 1. Measurements (mm) and parameters of the holotype and paratypes of *Phoenicurus ochruros murinus* ssp. nov., ZMMU.

Промеры и параметры (Measurements and parameters)	R-27184 ♂	R-116026 ♂	R-108863 ♂	R-122096 ♂	R-127863 ♂	R-127837 ♂
Длина крыла (Wing length)	82.7	82.7	80.5	81.0	82.3	81.5
Длина вершины крыла (Primaries projection)	18.2	18.9	20.0	19.0	18.0	18.4
Длина хвоста (Tail length)	59.0	62.7	нет кончика (no tip)	60.2	62.0	59.3
Длина цевки (Tarsus length)	23.5	22.6	22.1	22.0	22.6	23.2
Длина клюва от ноздри (Bill length from anterior side of nostril)	8.7	8.7	8.0	8.2	8.5	8.2
Длина клюва от края рамфотеки (Bill length)	12.5	12.5	12.0	12.3	12.5	11.5
Формула крыла (The wing formula)	4>3=5>6>2>7	4>5>3>6>2>7	4>5>3>6>2>7	4>3>5>6>2>7	4>5>3>6>7>2	4>3>5>6>2>7

Республика Тыва, Россия, 50.7570°N, 94.4106°E; колл.: Редькин Я.А., 19.06.1999; ЗММУ R-108863, взрослый самец (тушка), окр. пос. Торгалыг, Овюрский р-н, Республика Тыва, Россия, 51.3404°N, 92.7788°E; колл.: Ильяшенко В.Ю., Межнев А.П., 06.06.1987; ЗММУ R-122096, взрослый самец (тушка), пос. Эрзин, дол. р. Нарын, Эрзинский р-н, Республика Тыва, Россия, 50.2467°N, 95.2252°E; колл.: Степанян Л.С., 14.06.1973; ЗММУ R-127863, взрослый самец (тушка), окр. заставы Цаган-Толгой, пойма р. Тес-Хем, Эрзинский р-н, Республика Тыва, Россия, 49.9378°N, 95.5630°E; колл.: Семёнов Г.А., 29.05.2009; ЗММУ R-127837, взрослый самец (тушка), окр. заставы Цаган-Толгой, пойма р. Тес-Хем, Эрзинский р-н, Республика Тыва, Россия, 49.9378°N, 95.5630°E; колл.: Семёнов Г.А., 30.05.2009 (Табл. 1).

Paratypes. ZMMU R-116026, adult male (skin), surroundings of the Hol-Oozhu Village, Tes-Khemsky District, Tyva Republic, Russia, 50.7570°N, 94.4106 °E; coll.: Red'kin Ya.A., 19.06.1999; ZMMU R-108863, adult male (skin), surroundings of the Torgalyg Village, Ovyursky District, Tyva Republic, Russia, 51.3404°N, 92.7788°E; coll.: Ilyashenko V.Yu., Mezhnev A.P., 06.06.1987; ZMMU R-122096, adult male (skin), Erzin village, Naryn River valley, Erzinsky District, Tyva Republic, Russia, 50.2467°N, 95.2252°E; coll.: Stepanyan L.S., 14.06.1973; ZMMU R-127863, adult male (skin), surroundings of the outpost Tsagan-Tolgoi, floodplain of the Tes-Khem River, Erzinsky District, Tyva Republic, Russia, 49.9378°N, 95.5630°E; coll.: Semenov G.A., 29.05.2009; ZMMU R-127837, adult male (skin), surroundings of the outpost Tsagan-Tolgoi, floodplain of the Tes-Khem River, Erzinsky District, Tyva Republic, Russia, 49.9378°N, 95.5630°E; coll.: Semenov G.A., 30.05.2009 (Table 1).

Дифференциальный диагноз. От туркестанского подвида *Ph. o. phoenicuroides* отличается отсутствием контрастных переходов в окраске головы, затылка и спины, и их равномерным тёмно-серым цветом. От европейской горихвостки-

---

Рис. 3. Изменчивость горихвостки-чернушки (*Phoenicurus ochruros*) по регионам Азии: A – Китай (фото С.В. Волкова); B – Таджикистан (фото И.И. Уколова); C – Киргизия (фото В.А. Федоренко); D – Алтай, Россия (фото А.Л. Эбеля).

Fig. 3. Variability of Black Redstart (*Phoenicurus ochruros*) in Asian regions: A – China (photo by S.V. Volkov); B – Tajikistan (photo by I.I. Ukolov); C – Kyrgyzstan (photo by V.A. Fedorenko); D – Altay, Russia (photo A.L. Ebel).



Рис. 4. Голотип *Phoenicurus ochruros murinus* ssp. nov. (ЗММУ R-27184).
Fig. 4. The holotype of *Phoenicurus ochruros murinus* ssp. nov. (ZMMU R-27184).

чернушки *Ph. o. gibraltariensis* отличается рыжим брюшком и боками, отсутствием белой панели на крыле, а также рыжеватыми подкрыльями.

Differential diagnosis. Distinguished from the Turkestan subspecies *Ph. o. phoenicuroides* by the absence of contrasting transitions in the colour of the head, nape and back, and their uniform dark grey color. From the European Black Redstart *Ph. o. gibraltariensis* distinguished by the red belly and flanks, lacking white panel on the wing, and also by rusty colour on wing underparts.

Распространение. В Казахстане населяет горные хребты Алтая. В России подвид распространен в горах по югу Республики Алтай и Республики Тыва, с запада на восток ограничиваясь границами этих республик, а на север поднимаясь примерно до 52° с.ш. В Китае распространен только на севере Синьцзян-Уйгурского автономного района, населяя хр. Монгольский Алтай. В Монголии распространен на сопредельных с Алтаем и Тувой горных системах, однако юго-восточные пределы распространения подвида не ясны. Населяет преимущественно сухие склоны гор с выходом скал.

Distribution. In Kazakhstan, it inhabits the mountain ranges of the Altai. In Russia, the subspecies is distributed in the mountains in the southern part of the Altai Republic and the Tyva Republic, from west to east limited by the borders of these republics, and to the north, reaches approx. 52° N. In China, it is only occurs in the north of Xinjiang Uygur Autonomous Region, inhabiting the Mongolian Altai Range. In Mongolia, it is common in the mountainous systems adjacent to the Altai and Tuva, however, the southeast limits of distribution are not clear. It inhabits predominantly dry slopes of mountains with rock outcrops.

Этимология. Подвид назван «murinus», в переводе с латинского – «мышино-серый», что характеризует окраску верха птицы.

Etymology. From Latin, the name of the subspecies “murinus” is translated as “mouse-grey”, which characterizes the color of the upperparts of the bird.

Замечания. Рекомендуемое русское название нового подвида – алтайская горихвостка-чернушка.

Remarks. The recommended vernacular name of the new subspecies is Altai Black Redstart.

ОБСУЖДЕНИЕ

Чтобы понять, какое место сибирские птицы занимают в общем распределении уже описанных азиатских форм, следует детально разобраться в истории описания подвидов уже принятых и сведённых в синонимы.

Phoenicurus ochruros rufiventris **(Vieillot, 1818).** Начало описания этого подвида берёт с публикации книги «Естественная история птиц Африки» (Le Vaillant 1805), которая написана Ф. Левальяном по результатам изучения собран-

ной им коллекции птиц из Африки. В 4-м томе этой книги под № 188 (Рис. 5, снизу) изображена птица, общим видом похожая на горихвостку-чернушку. Эта птица описана под именем «Le Traquet a cul roux» и изображена на одном рисунке с птицей «Le Traquet a queue striée». Для «Le Traquet a queue striée» указано, что она встречается «в том числе и в Бенгалии», подразумевая Африку как основное местообитание. Для «Le Traquet a cul roux» указано лишь то, что она встречается там же, где и предыдущая птица. Позже А. Ньютон (Newton 1869) по поводу птиц Ф. Левальяна (под именем *Saxicola rufiventer*) писал, что, судя по всему, на его рисунке самка и самец – одного вида, и, по всей видимости, Ф. Левальян при работе в Африке наблюдал птиц, похожих на горихвостку-чернушку, но не смог их добыть, а позже, ознакомившись с индийскими видами и признав в них общее сходство, описал эту птицу. Действительно, сравнивая данную иллюстрацию с фотографиями самки и самца скалистого чекана-пересмешника (*Thamnolaea cinnamomeiventris*), обитающего в Южной и Восточной Африке, можно увидеть большое сходство. Отличается лишь окраска хвоста нижней птицы, который у чекана однородно-тёмный.

В 1818 г. Л.Ж.П. Вьейо в своей работе (Vieillot 1818) присвоил птицам Ф. Левальяна латинские имена, «Le Traquet a cul roux» назвав *Oenanthe rufiveniris*, а «Le Traquet a queue striée» – *Oenanthe ptygmatura*. При этом он отметил, что первую Ф. Левальян встретил в Кафрарии (Южная Африка), а вторая «встречается в Кафрарии и Бенгалии».

Чуть позже П.Ж. Боннатерре птицу «Le Traquet a cul roux» указывает уже под именем *Saxicola rufiventris* (Bonnaterre 1823), и это подхватывают другие авторы (Swainson 1838; Layard 1867; Newton 1869). Э.Л. Лэйард в 1867 г. пишет (Layard 1867), что *Saxicola rufiventer* Swain. он считает ни чем иным, как самкой *S. albiscopulata*, а *S. albiscopulata,* в свою очередь, дает с синонимом *Thamnolaea cinnamomeiventris* Lafr. А в 1875 и *S. rufiventer* и *S. albiscopulata* Э.Л. Лэйард описывает уже как *Thamnobia cinnamomeiventris* (Layard 1875).

Несмотря на то, что предыдущие авторы рассматривают данный таксон в контексте африканских видов, Жан Луи Кабанис, разбирая род *Thamnobia,* отмечает (Cabanis 1850), что *Oenanthe rufiveniris* Viell. не принадлежит к этому роду,



Рис. 5. Иллюстрация из работы Ф. Левальяна (Le Vaillant 1805: pl. 188, figs. 1 et 2): сверху (2) – «Le Traquet a queue striée», снизу (1) – «Le Traquet a cul roux».

Fig. 5. Illustration from the work of Le Vaillant F. (Le Vaillant 1805: pl. 188, figs. 1 et 2): upper (2) – “Le Traquet a queue striée”, lower – “Le Traquet a cul roux”.

а является *Ruticilla rufiventris* Nob. Чуть позже К.Я. Сундеваль, цитируя работу Ф. Левальяна, также указывает птицу «Le Traquet a cul roux» как *Ruticilla rufiventris* Cab. (Sundevall 1860). В 1863 г. Томас Джердон в своей книге «Птицы Индии» продолжает эту линию и объединяет в синонимы как *Oenanthe rufiveniris* Viell., так и непальских птиц *Ruticilla nipalensis,* Hodgson. (Hodgson 1844; Moore 1854), и под именем *Ruticilla rufiventris* описывает уже индийских горихвосток-чернушек, называя их «Indian Redstar» (Jerdon 1863). Стоит отметить, что описывает он осенних птиц.

В последующем такое понимание таксона приживается в кругах орнитологов и имя *Ruticilla rufiventris*, а затем *Phoenicurus rufiventris* (Richmond 1896), и наконец *Phoenicurus ochruros rufiventris* (Hartert 1910) ассоциируется уже с южноазиатскими горихвостками-чернушками.

В 1910 г. Э. Хартерт обозначил границы подвида *Ph. o. rufiventris* более широко – Южная Монголия, Северный Китай, Тибет от западных Гималаев (Кашмир), Восточные Гималаи к востоку от Сиккима (Hartert 1910), и позже (за какими-то поправками) большинство авторов принимает ареал таким.

***Phoenicurus ochruros pleskei* (Schalow, 1901).** Ф.Д. Плеске при обработке коллекции, собранной Н.М. Пржевальским во время его путешествий по Центральной Азии, указал на то, что горихвостки-чернушки из обследованных Пржевальским северных территорий отличаются большим развитием серого цвета в окраске головы, плечах и спины, в то время как чернушки из южных регионов окрашены в равномерный интенсивный чёрный цвет (Плеске [Pleske] 1889) (Рис. 6А). Однако имеющийся материал Ф.Д. Плеске посчитал недостаточным для описания нового подвида.

В 1901 г. Г. Шалов, ссылаясь на сведения Ф.Д. Плеске и добавляя свои, описал новый подвид *Ruticilla rufiventris pleskei* (Schalow 1901) по образцам из Нань-Шаня. В качестве главной отличительной черты нового подвида он указал глубокий чёрный цвет головы, затылка, шеи и спины без всякой примеси серого. Кроме того, он отметил, что типичные *rufiventris* из Индии (Гималев, Карнаг, Бенгалии и т.д.), которые имеются в берлинском музее, хоть и окрашены в летнем наряде в чёрный цвет, как и птицы Нань-Шаня, всё же имеют серую бровь и пепельно-серую шапочку, которые у птиц Нань-Шаня полностью отсутствуют. Однако вскоре Э. Хартерт свёл этот подвид в синонимы *Phoenicurus ochruros rufiventris* (Hartert 1910), и в настоящее время данный таксон не считается валидным.

***Phoenicurus ochruros xerophilus* Stegmann, 1928.** Как и предыдущий, данный подвид описан по тем же сборам Н.М. Пржевальского. Проанализировав его коллекцию, Б.К. Штегман разделил птиц с полностью чёрной спиной, шеей и головой и птиц с серой шапочкой и затылком. Последних этот автор выделил в отдельный подвид (Рис. 6B) и в 1928 г. опубликовал его как *Ph. o. xerophilus* (Stegmann 1928). Для этой формы он указал следующие территории: Западная часть хр. Кунь-Лунь, хр. Русский, западная часть хр. Нань-Шань, северная часть хр. Улан-Дабан (Гумбольдта). С хр. Улан-Дабан Б.К. Штегман указал на один образец переходной формы, а восточнее и южнее, по его мнению, распространен уже *Ph. o. rufiventris* с чисто чёрной спиной и головой. В настоящее время данный подвид признается валидным некоторыми авторами (Zheng et al. 1995; Clements 2017).

Очевидно, что Ф.Д. Плеске (Плеске [Pleske] 1889), Г. Шалов (Schalow 1901) и Б.К. Штегман (Stegmann 1928) писали об одном и том же, разделяя ареал подвида *Ph. o. rufiventris* на две половины. Однако эти авторы разошлись во мнениях, каких птиц в основе принимать за *Ph. o. rufiventris*. Г. Шалов считал таковыми сероватых чернушек из Гималаев, Б. Штегман же, напротив, – чисто чёрных птиц из восточного края ареала. Учитывая, что в первоописании таксон *Ph. o. rufiventris* не имеет как таковой типовой территории, это неудивительно. Всё же следует учитывать, что изначально имя *Ph. o. rufiventris* приписывалось птицам из Индии, и лишь позднее Э. Хартерт обозначил ареал как всю юго-восточную Азию. От описаний осенних птиц Т. Джердона (Jerdon 1863) нельзя отталкиваться, т.к. на равнинах Индии концентрируются также и зимующие чернушки из северных районов. Э. Хартерт в этом вопросе дает описание обобщённо и указывает, что весь верх самцов чёрный, либо имеется тёмно-серая шапочка (Hartert 1910). Диапазон размеров крыла самцов у Э. Хартерта также довольно широк (84–91 мм), что не позволяет выделить какую-то из форм. Таким образом, и по приоритету, и по месту первоописания таксона следует применять трактовку Г. Шалова – чёрных птиц с восточного края ареал называть *Ph. o. pleskei*, а птиц Гималаев и Западной части Тибета соответственно – *Ph. o. rufiventris*. Подвид же *Ph. o. xerophilus* в этом случае нужно свести в синонимы *Phoenicurus ochruros rufiventris*.

Что касается вообще необходимости выделения промежуточной формы между крайними восточными птицами и подвидом *Ph. o. phoenicuroides,* Б.К. Штегман указывал на то, что птицы из западного Тибета отличаются от тёмных экземпляров *phoenicuroides* большими размерами *в* целом и крыла в частности (Stegmann 1928). Так, у птиц из западного Тибета размер крыла самцов состав-

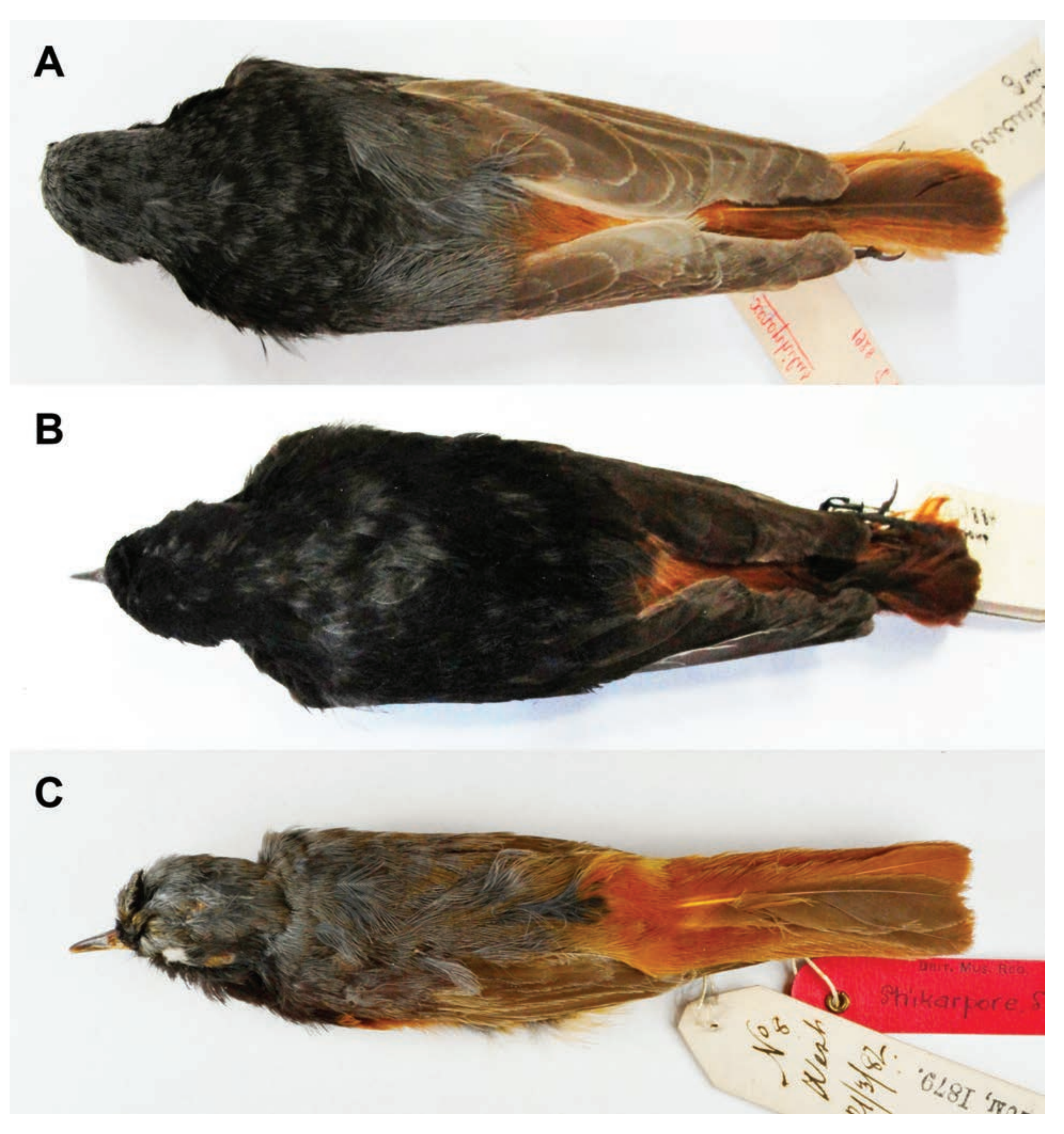


Рис. 6. *Phoenicurus ochruros* ssp.: A – птица из сборов Н.М. Пржевальского, подписанная как *Phoenicurus ochruros pleskei*, ЗИН 48347, Тибет [Китай], июнь 1884; B – типовой экземпляр *Phoenicurus ochruros xerophilus*, ЗИН 48383, Хребет Русский [Горы Куньлунь, Китай], июнь 1885; C – типовой экземпляр *Phoenicurus ochruros phoenicuroides*, NHM 1879.12.28.701, сборы У. Гриффита, Шикарпур [Пакистан], 21 марта 1852.

Fig. 6. *Phoenicurus ochruros* ssp.: A – a bird from the collection of N.M. Przewalski , labelled as *Phoenicurus ochruros pleskei*, ZIN 48347, Tibet [China], June 1884; B – type specimen of *Phoenicurus ochruros xerophilus*, ZIN 48383, Russian Ridge [Kunlun Mountains, China], June 1885; C – type specimen of *Phoenicurus ochruros phoenicuroides*, NHM 1879.12.28.701, collection of W. Griffith, Shikarpore [Pakistan], March 21, 1852.

ляет 87–91 мм, против 78–85 мм у *phoenicuroides*. М.А. Кузьмина (Кузьмина [Kuzmina] 1970) с территории Казахстана дает похожие размеры для *Ph. o. phoenicuroides* – 77.2–87.5 мм. Кроме того, переход между подвидами на непрерывном ареале и не может иметь четких границ, но на определённом удалении от границы географической разница в морфологии подвидов становится более существенной (Рис. 3).

Phoenicurus ochruros phoenicuroides **(Moore, 1854).** Подвид *Ph. o. phoenicuroides* описан в 1854 г. по птице (Рис. 6С), добытой с нынешней территории Пакистана (Moore 1854; Horsfield and Moore 1854). Как территорию обитания для этой расы Ф. Мур указал Северную Индию (Moore 1854). Затем Э. Хартерт «расширил» ареал на Иран, Пакистан, Афганистан, Туркестан (Туркменистан, Узбекистан, Киргизия, юг Казахстана, Западный Китай), на север до южного Алтая и Саян и на юг до западных Гималаев (Кашмир) (Hartert 1910). Таким образом, вся северо-западная половина азиатского ареала горихвостки-чернушки стала относится к подвиду *Ph. o. phoenicuroides***.** Позже у разных авторов ареал этой расы менялся незначительно. Так, Г.П. Дементьев (Дементьев [Dementiev] 1937) ограничивает территорию следующим образом: «От восточного Ирана и Закаспийского края (Копет-Даг) по Туркестану, к северу до Кызыл-Кумов, Алтая, Саян и Тарбагатая, к югу до Памира, Афганистана, Кашмира и Ладака». Такой же ареал указывает и N. Collar (2017). Авторы «Зоологии Китая» (Zheng et al. 1995) проводят границу распространения *Ph. o. phoenicuroides* южнее, с юга на север примерно по кривой: западная граница Непала – оз. Мафамцо (Мапам-Юмцо) – оз. Маркем – Хамийская впадина.

Однако принятие южной границы Кашмиром или Непалом видится не слишком логичным. С одной стороны, Памир и Кашмир относительно ареала горихвостки-чернушки расположены не напротив друг друга, и таким образом такая граница не «отсекает» одну расу от другой, а «режет» общий ареал вдоль. С другой стороны, на Памире все ещё встречаются птицы с полностью чёрной спиной и сероватой шапочкой (Рис. 3), такие же, как и в Западных Гималаях и Тибете. Севернее в окраске верха птиц серый цвет получает уже большее развитие. В связи с этим более рациональной выглядит точка зрения Г.П. Дементьева – ограничение туркестанской горихвостки – чернушки «к югу до Памира». Памир же нужно считать уже территорией подвида *Ph. o. rufiventris*.

По поводу внешнего облика *Ph. o. phoenicuroides* – вопрос не менее интересный. Типовой экземпляр, по которому Ф. Мур (Moore 1854; Horsfield and Moore 1854) делал своё описание, добыт в марте и частично «одет» в зимний наряд, о чем свидетельствуют рыжеватые оттенки перьев спины. Это говорит о том, что птица ещё не была на гнездовом участке и, вероятней всего, находилась на зимовке или миграции. Это делает привязку морфологии птицы к территории бессмысленной. Кроме того, отсутствие чёрного цвета в окраске спины, шеи и головы не характерно для чернушек данного региона и указывает на птиц из северных популяций. Э. Хартерт описывает подвид *Ph. o. phoenicuroides* так: верх тёмно-серый, в свежем пере с пепельно-серыми (у молодых ржавожелтоватыми) концами перьев, задние перья в середине чёрные, поэтому в изношенном пере верхняя часть спины более или менее чёрная (Hartert 1910). Г.П. Дементьев (Дементьев [Dementiev] 1937) пишет то же самое: «окраска верха у самца тёмно-серая, перья спины с чёрными серединами». Таким образом, в облике туркестанской чернушки в летнем изношенном пере предполагается наличие какого-то количества чёрного цвета, что хорошо видно у птиц центральной Азии, но не наблюдается у птиц из северной части азиатского ареала (Алтай, Тыва, Северный Китай, Западная Монголия). Такая специфика окраски последних делает правомерным номенклатурное обозначение этих птиц в качестве самостоятельного подвида. Текущее название (*Ph. o. phoenicuroides*) территориально и исторически ассоциируется с птицами Центральной Азии, поэтому для птиц Алтая и Тувы требуется новое название. Кроме того, на русском подвид *Ph. o. phoenicuroides* называется «туркестанская горихвостка-чернушка», а на английском – «Kashmir Redstart», что дополнительно указывает на географическую привязку таксона.

Phoenicurus ochruros albifrons **(Zarudny, 1890)*; Ph. o. paradoxa*** **(Zarudny, 1896)*; Ph. o. alexandrowi*** **(Zarudny, 1918).** В 1890 г. Н.А. Зарудный описал вариацию *Ruticilla atrata* var. *albifrons* по птицам, добытым у источника Келте-Чинар и плоскогорье Шах-Шах, хр. Копетдаг, Туркменистан (Zaroudnoï 1890). Особенностью, позволившей ему выделить этих птиц в отдельную



Рис. 7. Птицы хребтов Большой Балхан и Копетдаг (Туркмения) из коллекции ЗММУ: A – R-73385, гора Секи-Даг, кол. Кизыл-Чешме, 8 июня 1948 г., Шукуров Э.Д. ; B – R-73381, хр. Б. Балхан, окр. Куме, 23 мая 1949 г., Шукуров Э.Д.; C – R-73382, хр. Б. Балхан, окр. кол. Баш-Мугур, 24 мая 1948 г., Шукуров Э.Д.; D – R-43017, р. Копетдаг, окр. пос. Фирюза, 7 июня 1925 г., Птушенко Е.С.

Fig. 7. Birds from the Greater Balkhan and Kopetdag ranges (Turkmenistan) from the collection of ZMMU: A – R-73385, Seki-Dag Mountain, Kizyl-Cheshme well, June 8, 1948, E.D. Shukurov; B – R-73381, Greater Balkhan Ridge, neighborhood of Kume, May 23, 1949, E.D. Shukurov; C – R-73382, Greater Balkhan Ridge, neighborhood of Bash-Mugur well, May 24, 1948, E.D. Shukurov; D – R-43017, Kopetdag Ridge, neighborhood of Firuza Village, June 7, 1925, E.S. Ptushenko.

форму, было наличие белого лба, подобного обыкновенным горихвосткам (*Phoenicurus phoenicurus*).

Чуть позже, обнаружив у горихвосток-чернушек Хоросанского края (север Ирана, граничащий с Туркменией) самкопёрых самцов, Н.А. Зарудный описал ещё одну вариацию – *Ruticilla rufiventris paradoxa* (Зарудный [Zarudny] 1896), при этом также указав, что черноголовых и черноспинных форм в этом регионе он не встречал.

Собрав большую серию птиц в результате своих путешествий (хранящуюся в настоящее время в г. Ташкент, в коллекции Национального университета Узбекистана), Н.А. Зарудный в 1918 г. описал ещё один подвид – *Phoenicurus rufiventris alexandrowi* с территории хребта Большой Балхан (Туркменистан) (Билькевич и Зарудный [Bilkevich and Zarudny] 1918). В отличие от *Ph. o. phoenicuroides* эти птицы характеризовались более мелкими размерами, большим количеством самкопёрых самцов и меньшим развитием чёрного цвета спины у нормальных самцов. Тем не менее в последующем, за исключением Л.А. Портенко (Портенко [Portenko] 1954), большинство авторов (Дементьев и Гладков [Dementiev and Gladkov] 1954) этот подвид (а также предыдущие два) не признали, и в настоящее время все они сведены в синонимы *Phoenicurus ochruros phoenicuroides*.

Однако четыре тушки гнездовых самцов (май, июнь) (Рис. 7), находящиеся в коллекции Зоологического музея МГУ (3 – с Большого Балхана, 1 – с Копетдага) имеют такую же серую окраску головы и спины, как и птицы с Алтая и Тувы, и,

Таблица 2. Промеры (мм) и параметры тушек *Phoenicurus ochruros* хребтов Большой Балхан и Копетдаг (Туркмения) из коллекции ЗММУ.

Table 2. Measurements (mm) and parameters of *Phoenicurus ochruros* specimens from the Greater Balkhan and Kopetdag ranges (Turkmenistan) from the collection of ZMMU.

Промеры и параметры (Measurements and parameters)	R-73385 ♂	R-73381 ♂	R-73382 ♂	R-43017 ♂
Длина крыла (Wing length)	80.6	81.4	79.6	81.7
Длина вершины крыла (Primaries projection)	17.0	18.0	16.9	17.1
Длина хвоста (Tail length)	60.4	62.4	58.4	62.3
Длина цевки (Tarsus length)	21.8	23.0	22.8	22.5
Длина клюва от ноздри (Bill length from anterior side of nostril)	8.2	7.4	Обломан кончик (The tip is broken)	8.5
Длина клюва от края рамфотеки (Bill length)	11.7	11.3	Обломан кончик (The tip is broken)	12.1
Формула крыла (The wing formula)	4>5>3>6>7>2>8	4>3>5>6>7>8>2	4>3>5>6>7>2>8	4>5>3>6>7>2>8

действительно, показывают меньшие размеры, чем птицы из более восточных районов (Табл. 2). В связи с этим любопытен тот факт, что, если наложить карту распространения обыкновенной горихвостки (*Phoenicurus phoenicurus*) (Дементьев и Гладков [Dementiev and Gladkov] 1954) на карту распространения горихвостки-чернушки (*Phoenicurus ochruros*), то пересекаются они как раз на Алтае, Саянах, Северном Китае, в Западной Монголии и на Большом Балхане и Копетдаге, т.е. там, где птицы становятся сероспинными, и, видимо, увеличивается количество белолобых особей. Связан ли этот факт с генетическим обменом между обыкновенной горихвосткой и чернушкой, могут показать только специальные исследования, тем не менее случаи гибридизации между этими видами в литературе отмечены неоднократно (McCarthy 2006).

В связи с этим видится правомерным восстановление подвида *Phoenicurus ochruros alexandrowi* для горихвосток-чернушек хр. Большой Балхан и, как минимум, западной части хр. Копетдаг. Несмотря на то, что все три формы чернушек описаны Н.А. Зарудным из одного региона и относятся к одним и тем же птицам, только «*alexandrowi*» приурочена к хр. Большой Балхан и описана в качестве полноценного подвида. Особи с белым лбом встречаются на большой части азиатского ареала горихвостки-чернушки, поэтому данная особенность не может служить критерием подвида, и форму «*albifrons*» нельзя считать валидной. Для выяснения статуса самкоперых самцов «*paradoxa*» требуется больше данных и изучение коллекций. В любом случае здесь речь может идти только о морфе, а не подвиде.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С учётом всего вышеизложенного, азиатская рыжебрюхая группа форм горихвостки-чернушки *Phoenicurus ochruros* (Gmelin, 1774), должна рассматриваться в объёме пяти подвидов: *Ph. o. pleskei, Ph. o. rufiventris, Ph. o. phoenicuroides, Ph. o. alexandrowi, Ph. o. murinus*, последняя из которых населяет северные пределы азиатской части ареала. Распределение подвидов по всему ареалу вида будет выглядеть следующим образом (Рис. 8).

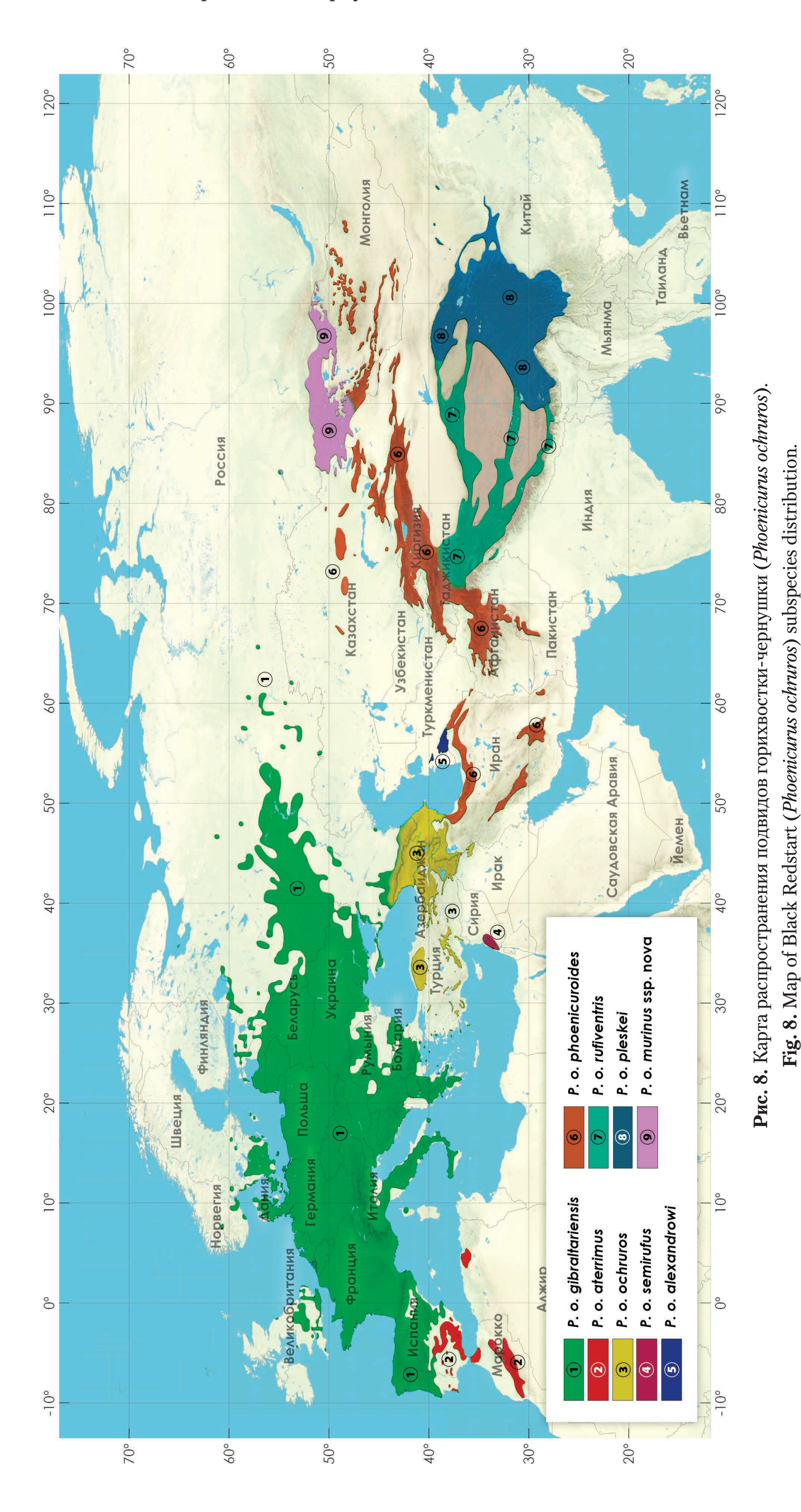


Рис. 8. Карта распространения подвидов горихвостки-чернушки (*Phoenicurus ochruros*).
Fig. 8. Map of Black Redstart (*Phoenicurus ochruros*) subspecies distribution.

БЛАГОДАРНОСТИ

Выражаю искреннюю благодарность Е.А. Коблику и Я.А. Редькину – за советы при написании статьи, замечания по рукописи, помощь в работе с коллекцией МГУ и ЗИН, и предоставленные снимки коллекционных экземпляров; В.М. Лоскоту – за предоставленную возможность просмотреть и сфотографировать материалы коллекции Зоологического института РАН; И.В. Карякину – за информацию о распространении горихвостки-чернушки в Сибири и в Казахстане, а также консультации по ГИС моделированию; О.В. Белялову – за обсуждения и ценные советы, а также помощь при работе с литературой; Ю.А. Зима – за помощь при написании статьи и съемку коллекционных экземпляров; Хейн ван Гроуву (Hein Van Grouw), старшему куратору Музея естественной истории (Лондон, Великобритания), – за любезно предоставленные фотографии типового экземпляра туркестанской горихвостки-чернушки; С. Эшби (Ashby S.) и В. Эшби (Ashby V.) – за помощь с переводом английского текста статьи. С.В. Волкову, И.И. Уколову, А.Л. Эбелю – за предоставленные фотографии птиц; И.В. Фефелову – за информацию о распространении горихвостки-чернушки в Сибири; С.А. Торопову, организатору экспедиции в Киргизию в 2015 г., результаты которой и послужили основой для написания этой статьи, а также анонимным рецензентам за ценные замечания и рекомендации.

ЛИТЕРАТУРА

Abdusalyamov I.A. 1973. The fauna of Tajik SSR. Vol. 19. Part 2. Birds. Dushanbe, 393 p. [In Russian].

Akulinkin S.F. and Sotnikov V.N. 2016. The Black Redstart *Phoenicurus ochruros* is a nesting species of the Kirov Province. *The Russian Journal of Ornithology*, **25(**1274): 1367–1368. [In Russian].

Andreev V.A. 2014. Nesting of the Black Redstart *Phoenicurus ochruros* in the Kazan city. *The Russian Journal of Ornithology*, **23(**974): 663–664. [In Russian].

Annenkova S. and Ashby V. 2004. Some Ornithological Observations in Southern and Central Kazakhstan in May-June 2003. In: Kazakhstan Ornithological Bulletin 2003: 90–91. [In Russian].

Aye R., Schweizer M. and Roth T. 2012. Birds of Central Asia. Bloomsbury Publishing PLC, 336 p.

Bardin A.V. 2000. The second find of Black Redstart *Phoenicurus ochruros* on nesting in the Pskov region. *The Russian Journal of Ornithology*, **9**(126): 20–22. [In Russian].

Bardin A.V. 2004. Meeting of Black Redstart *Phoenicurus ochruros* in Pechora town (Pskov Province). *The Russian Journal of Ornithology*, **13(**274): 926–927. [In Russian].

Belik V.P. 2017. The Black Redstart *Phoenicurus ochruros* in Sumskoe Polesie. *The Russian Journal of Ornithology*, **26(**1479): 3202–3203. [In Russian].

Belyalov O.V. 2009. Materials on the fauna of the birds of the Bektau-Ata mountains. In: Kazakhstan Ornithological Bulletin 2008: 255–259. [In Russian].

Belyalov O.V. and Borodikhin I.F. 2007. Ornithological excursion to the Suyktobe mountains. In: Kazakhstan Ornithological Bulletin 2006: 57–59. [In Russian].

Belyalov O.V., Fedorenko V.A. and Kulagin S.V 2015. The results of an ornithological trip to Kyrgyzstan in the summer of 2015. *Selevinia*, **23**: 149–155. [In Russian].

Belyalov O.V., Mikhailov K.E. and Toropov S.A 2016. The results of ornithological trip to Kyrgyzstan in summer 2015. *Selevinia*, **24**: 96–108. [In Russian].

Berezovikov N.N. 2005. To the avifauna of Kungei Alatau (Northern Tien Shan). In: Kazakhstan Ornithological Bulletin 2004: 215–222. [In Russian].

Beskaravayny M.M., Kostin S.Yu., Spivakov O.B. and Rozenberg O.G. 2001. New data about rare and insufficiently known birds of the Crimea. *Branta*, **4**: 123–124. [In Russian].

Bilkevich S. and Zarudny N. 1918. Birds of the "Big Balkhan" mountains and the southern approach to them. *Izvestia Turkestanskogo Russkogo geograficheskogo obshestva*, **14**: 1–35. [In Russian].

Bochkareva E.N. 2013. The birds of Central Altai: Number, distribution and spatio-temporal differentiation of the population. Nauka-Tsentr, Novosibirsk, 544 p. [In Russian].

Boguslavsky A.V. 2010 Meeting of Black Redstart *Phoenicurus ochruros* in Staraya Ladoga and Saint Petersburg. *The Russian Journal of Ornithology*, **19(**548): 221. [In Russian].

Bonnaterre P. J. 1823. Encyclopédie méthodique ou par ordre de matières: tableau encyclopédique et méthodique des trois règnes de la nature. Ornithologie. Second partie. Chez M[me] veuve Agasse, Paris, 902 p.

Bykov Yu.A., Mikhlin V.E. and Romanov V.V. 2010. The Black Redstart *Phoenicurus ochruros* in the Vladimir Province. *The Russian Journal of Ornithology*, **19(**549): 246–247. [In Russian].

Cabanis J. 1850. Museum Heineanum: Verzeichniss der ornithologischen Sammlung des Oberamtmann Ferdinand Heine, auf Gut St. Burchard vor Halberstadt. In Commission bei R. Frantz, Halbertstadt, 234 s.

Chalikova E.S. 2009. Excursion to Sairam-Ugam National Park. In: Kazakhstan Ornithological Bulletin 2008: 78–82. [In Russian].

Cheng T., Zheng Z. 1994. A Complete Checklist of Species and Subspecies of the Chinese Birds. Science Press, 318 p.

Cherenkov A.E., Semashko V.Yu. and Tertitsky G.M. 2012. Nesting of the Crested Lark *Galerida cristata* and Black Redstart *Phoenicurus ochruros* on the Solovetsky Islands. *The Russian Journal of Ornithology*, **21(**822): 3043–3045. [In Russian].

Clement P. 2016. Robins and Chats. Bloomsbury Publishing, 688 p.

Clements J. 2017. Checklist v2017. (http://www.birds.cornell.edu/clementschecklist/download/**).**

Collar N. 2017. Black Redstart (Phoenicurus ochruros). In: J. del Hoyo, A. Elliott, J. Sargatal, D.A. Christie and E. de Juana (Eds.). Handbook of the Birds of the World Alive. Lynx Edicions, Barcelona. (retrieved from https://www.hbw.com/node/58496 on 29 November 2017).

Dementiev G.P. 1937. Full Guide on Birds of the USSR. Vol. 4. Passeriformes. Moscow–Leningrad: KOIZ, 335 p. [In Russian].

Dementiev G.P. and Gladkov N.A. 1954. Birds of the Soviet Union. Vol. **6**. Sovetskaya nauka, Moscow, 796 p.

Dolgushin I.A. 1947. Materials on the fauna of birds of the Northern Balkhash region and the Kazakh highland. *Izvestiya Akademii Nauk KazSSR*, Seriya zoologicheskaya, **6**: 69–99. [In Russian].

Dyakov Yu.V. 1974. Black Crow and Black Redstart is a new birds of the Smolensk Province. Materialy 6-oi Vsesouznoy konferencii, 1: 133–134. [In Russian].

Dzhanyspaev A.D. 2005. Ornithological observations in the southern part of the Almaty Reserve in 2004. In: Kazakhstan Ornithological Bulletin 2004: 70–71. [In Russian].

Dzhanyspaev A.D. 2011. About the nesting birds of the sources of the Shilik river (southern slopes of the Trans-

Ili Alatau, Northern Tien-Shan). *Selevinia*: 120–127. [In Russian].
European Bird Census Council 1997. The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T & A D Poyser, 903 p.
Fetisov S.A. 2002. A new case of breeding of Black Redstart *Phoenicurus ochruros* in the Pskov Province. *The Russian Journal of Ornithology*, **11**(185): 463–465. [In Russian].
Fetisov S.A. 2007. Materials for ornitho-faunal finds in specially protected natural areas of the Pskov region in 2007. In: North-West of Russia: Ecological and economic problems and perspectives of cross-border cooperation. Materials of the regional social and scientific conference. Part 1. Articles and theses. Pskov, 174–178. [In Russian].
Fetisov S.A. 2008. Black Redstart *Phoenicurus ochruros* in the Pskov Province. *The Russian Journal of Ornithology*, **17**(399): 191–196. [In Russian].
Gabaev V.N. and Komarov Yu.E. 2013. Avifauna of the environs of Tskhinvali of the Republic of South Ossetia. *Kavkazskii ornitologicheskii vestnik*, **25**: 24–43. [In Russian].
Gaiduk V.E. and Abramova I.V. 2013. Ecology of birds of the south-west of Belarus. Passeriformes: monograph. BrGU Publishing House, Brest, 298 p. [In Russian].
Gavris G.G. 2002. Additions to the avifauna of the Steppe Crimea on the example of the Saky city park. *Branta*, **5**: 134–138. [In Russian].
Gill F., Donsker D. (Eds). 2017. IOC World Bird List (v 7.3). (http://www.worldbirdnames.org/).
Gombobaatar S., Monks E.M., Seidler R., Sumiya D., Tseveenmyadag N., Bayarkhuu S., Baillie J. E. M., Boldbaatar Sh. and Uuganbayar Ch. 2011. Regional Red List Series Vol.7. Birds. Zoological Society of London, National University of Mongolia and Mongolian Ornithological Society, 1036 p.
Grazhdan K.V. 2010. Nesting of the Black Redstart *Phoenicurus ochruros* in Tyumen. *The Russian Journal of Ornithology*, **19**(550): 280–281. [In Russian].
Grigoriev E.V. and Bardin A.V. 2016. Nesting of the Black Redstart *Phoenicurus ochruros* in the Novorzhevsky District of the Pskov Province. *The Russian Journal of Ornithology*, **25**(1315): 2741–2744. [In Russian].
Grimmett R., Inskipp C. and Inskipp T. 2016. Birds of the Indian Subcontinent. Bloomsbury Publishing, 528 p.
Hartert E. 1910. Die Vögel der paläarktischen Fauna systematische Übersicht der in Europa, Nord-Asien und der Mittelmeerregion vorkommenden Vögel. R. Friedländer & Sohn, Berlin, 832 S.
Hodgson B.H. 1844. Catalogue of Nipalese Birds, collected between 1824 and 1844. Zoological Miscellany. Treuttel, Wurtz and Co., London: 81–86.
Horsfield T. and Moore F. 1854. A Catalogue of the Birds in the Museum of the Hon. East-India Company. Vol. 1. W.H. Allen and Company, London, 451 p.
Ivanchev V.P. 2015. Nesting of the Black Redstart *Phoenicurus ochruros* and Eurasian Siskin *Spinus spinus* in the Oksky Reserve. *The Russian Journal of Ornithology*, **24**(1106): 515–516. [In Russian].
Jerdon T.C. 1863. Birds of India. Vol. **2**. Part 1. Military Orphan Press, Calcutta, 439 p.
Juana E. and Garcia E. 2015. The Birds of the Iberian Peninsula. Bloomsbury Publishing, 688 p.
Karavaev A.A. 2000. About the summer population of the birds of the Skalistyi Range in the Baranakh and Bolshe Mountains. *Kavkazskii ornitologicheskii vestnik*, **12**: 120–134. [In Russian].
Kirwan G., Demirci B., Welch H., Boyla K., Ozen M., Castell P. and Marlow T. 2009. The Birds of Turkey. A&C Black, 512 p.
Komarov Yu.E. 2004. On the finding of Black Redstart in Labinsk town. *Kavkazskii ornitologicheskii vestnik*, **16**: 118–119. [In Russian].
Korelov M.N. 2006. Ornithological observations in the Dzhungar Alatau in 1954. In: Kazakhstan Ornithological Bulletin 2005: 243–253. [In Russian].
Korelov M.N. 2008a. Ornithological observations in the Dzhungar Alatau in 1956. In: Kazakhstan Ornithological Bulletin 2007: 224–247. [In Russian].
Korelov M.N. 2008b. Ornithological observations in the Kirghiz Alatau in 1957. In: Kazakhstan Ornithological Bulletin 2007: 254–264. [In Russian].
Kornev S.V. 2013. Black Redstart is a new species of avifauna of Orenburg region. *Materials on the bird distributions in the Urals, Priuralye and Western Siberia*, **18**: 49–50. [In Russian].
Korshikov L.V. 2012. New meetings of Black Redstart in the Sysert town (Sverdlovsk Province). *Materials on the bird distributions in the Urals, Priuralye and Western Siberia*, **17**: 76. [In Russian].
Korzyukov A.I. and Redinov K.A. 1999. Black Redstart is a new nesting species of the North-Western Black Sea coast. *Branta*, **2**: 182–185. [In Russian].
Koshelev D.V. 2016. To the question of the status of Black Redstart *Phoenicurus ochruros* in the Tver Province. *The Russian Journal of Ornithology*, **25**(1243): 368–369. [In Russian].
Kostenko A.V. 2015. On the abundance, biotope distribution and the degree of synanthropy of the birds of the Stavropol city. *Strepet: Fauna, ecology and protection of birds of South Palearctic*, **13**(1): 50–72. [In Russian].
Kovshar A.F., Lange M. and Toropova V.I. 2004. Results of the international zoological expedition in the Central Tien Shan in 2005. In: Kazakhstan Ornithological Bulletin 2005: 84–88. [In Russian].
Kuzikov I.V. 2005. Black Redstart is a new nesting species of the Perm Province. *Ornithologia*, **32**: 131–132. [In Russian].
Kuzikov I.V. 2013. To the ornithofauna of the surroundings of the Sukko village (Anapsky district, Krasnodar

region). *The Russian Journal of Ornithology*, **22**(897): 1855–1876. [In Russian].

Kuzmina M.A. 1970. The genus of Redstart – *Phoenicurus*. Birds of Kazakhstan. Vol. **3** (Cuckoos – Thrushes). Nauka, Alma-Ata: 572–600. [In Russian].

Kvartalnov P.V. 2015. Ornithological findings in the South Ural Reserve and its surroundings. *Fauna of the Urals and Siberia*, **2**: 77–81. [In Russian].

Layard E.L. 1867. The Birds of South Africa: A Descriptive Catalogue of All the Known Species Occurring South of the 28th Parallel of South Latitude. J. C. Juta, Cape Town, 382 p.

Layard E.L. 1875. Birds of South Africa. New edition. Bernard Quaritch, London, 1875–1884, 890 p.

Le Vaillant F. 1805. Histoire naturelle des oiseaux d'Afrique. Tome quatrieme. Delachaussée, Rue du temple, No. 37, XIII, Paris, 141 p.

Lebedeva G.P. and Sirotyuk V.M. 2016. Black Redstart (*Phoenicurus ochruros*) in the Samara Province: settlement, phenology, abundance. *Baikalskiy zoologicheskiy zhurnal*, **1**(18): 23–27. [In Russian].

Lu X., Ke D., Guo Y., Tang S., Zhang L. and Wang C. 2011. Breeding ecology of the Black Redstart *Phoenicurus ochruros* at a Tibetan site, with special reference to cooperative breeding. *Ardea*, **99**: 235–240.

Lyakhov A.G. 2014. Rare passerine birds in the vicinity of Yekaterinburg. Part 1. *Materials on the bird distributions in the Urals, Priuralye and Western Siberia*, **19**: 78–96. [In Russian].

Lykov E.L., Avilova K.V. and Beme I.R. 2009. Some comparative aspects of the synanthropization of the birds of the family Thrushes (Turdidae) in Kaliningrad city. *Vestnik Moskovskogo Universiteta*, **16**(2): 33–40. [In Russian].

MacKinnon J., Phillipps K. and Fen-qi H. 2000. A Field Guide to the Birds of China. OUP Oxford, 586 p.

McCarthy E.M. 2006. Handbook of Avian Hybrids of the World. Oxford University Press, 583 p.

Moore F. 1854. A monograph of the Genus *Ruticilla*, with descriptions of some new species. *Proceedings of the Zoological Society of London*, **22**: 25–30.

Morozov V.V. and Rebrova I.V. 1998. Black Redstart is a new species for Yamal. *Materials on the bird distributions in the Urals, Priuralye and Western Siberia*, **3**: 127. [In Russian].

Mosolova E.Yu. and Tabachishin V.G. 2016. Dynamics and rates of settlement of Black Redstart (*Phoenicurus ochruros*) in the European part of Russia. *Bashkirskiy ornitologicheskii vestnik*, **1**(18): 33–37. [In Russian].

Muradov O.V. and Mamatov A.F. 2011. Spring-summer avifauna of the environs of the Uyskoe village of the Chelyabinsk Province. *Materials on the bird distributions in the Urals, Priuralye and Western Siberia*, **16**: 89–95. [In Russian].

Muravev I.V., Zhukova O.N., Kolmykov D.V. and Vasiliev S.S 2001. Black Redstart is a new species of avifauna of the Penza Province. Current problems of study and protection of birds of Eastern Europe and Northern Asia, Kazan: 452–453. [In Russian].

Muzaev V.M. 2016. On the nesting of redstarts in Kalmykia. *Bashkirskiy ornitologicheskii vestnik*, **1**(18): 38–40. [In Russian].

Nankinov D.N. 2011. Birds of the Lubny city. *The Russian Journal of Ornithology*, **20**(666): 1207–1247. [In Russian].

Newton A. 1869. The Ibis: journal of the British Ornithologists' Union, Vol. **5**. John Van Voorst, London, 254 p.

Nikiforov M. E. 2008. Formation and structure of the ornithofauna of Belarus. Belorusskaya nauka, Minsk, 297 p. [In Russian].

Pleske F.D. 1889. Scientific results of travel N.M. Przhevalsky in Central Asia, published with the funds granted by His Imperial Highness Tsesarevitch Nikolai Alexandrovich to the Imperial Academy of Sciences. Department of Zoology. Vol. **2**. Birds. Issue 1. St. Petersburg, 192 p. [In Russian].

Portenko L.A. 1954. Birds of the USSR. Vol. **3**. AS USSR, Moscow–Leningrad, 255 p. [In Russian].

Porter R. and Aspinall S. 2016. Birds of the Middle East. Bloomsbury Publishing, 384 p.

Redinov K.A. and Korzyukov A.I. 1999. New places of nesting of Black Redstart and European Stonechat in the Mykolaiv Province. In: Fauna, ekologia i okhrana ptits Azovo-Chernomorskogo regiona: 36. [In Russian].

Richmond C.W. 1896. Catalogue of a collection of birds made by Doctor W.L. Abbott in Kashmir, Baltistan and Ladak, with notes on some of the species, and a description of a new species of Cyanecula. *Proceedings of the United States National Museum*, **18**(1078): 451–503.

Rustamov E.A. 2013. Birds of Turkmenistan: illustrated field guide. Ylym, Ashgabat, 688 p. [In Russian and Turkmenian].

Ryabitsev V.K. 2014. Birds of Siberia. Field Guide. Vol. **2**. Armchair Scientist, Moscow–Ekaterinburg, 456 p. [In Russian].

Savinich I.B. 2010. Black Redstart *Phoenicurus ochruros* nests in the vicinity of Saint Petersburg. *The Russian Journal of Ornithology*, **19**(547): 183–184. [In Russian].

Schalow H. 1901. Beiträge zur Vogelfauna Centralasiens. Uebersicht der von Herrn Oberamtmann Dr. Holderer während einer Durchquerung Asiens gesammelten Vögel. *Journal für Ornithologie*, **49**: 393–456, pl. 3–4.

Shcherbakov B.V. 2009. Turkestan Black Redstart *Phoenicurus ochruros phoenicuroides* in the mountain-taiga part of the Western Altai. *The Russian Journal of Ornithology*, **18**(529): 2104–2105. [In Russian].

Starikov S.V. 2005. Materials about the birds of the upper Bukhtarma and the central part of the ridge of the Southern Altai. In: Kazakhstan Ornithological Bulletin 2004: 107–112. [In Russian].

Starikov S.V. 2008. Ornithological studies in the Katon-Karagai National Park in 2007. In: Kazakhstan Ornithological Bulletin 2007: 94–97. [In Russian].

Stasyuk I.V. 2016. The first find of the nest of Black Redstart *Phoenicurus ochruros* in Izvar (Volosovsky district of Leningrad Province). *The Russian Journal of Ornithology*, **25**(1305): 2396–2399. [In Russian].

Stegmann B. 1928. Zur Systematik der Rotschwänze. *Journal für Ornithologie*, **76**: 496–503.

Strukova O.A. 2000. Black Redstart *Phoenicurus ochruros* is a new nesting species of the Pskov Province. *The Russian Journal of Ornithology*, **9**(111): 19–20. [In Russian].

Sundevall C.J. 1860. Kritisk Framställning Af Fogelarterna Uti Äldre Ornithologiska Arbeten. Kongliga Svenska vetenskaps-akademiens nya handlingar. Ny följd. P.A. Norstedt & Söner, Stockholm, 60 s.

Sushkin P.P. 1938. Birds of the Soviet Altai and adjoining parts of northwestern Mongolia. Vol. **2**. AS USSR, Moscow–Leningrad, 437 p. [In Russian].

Swainson W. 1838. Animals in menageries. Longman, Orme, Brown, Green, & Longmans, London, 373 p.

Tsvelykh A.N. and Beskaravayny M.M. 2007. The modern status of Black Redstart *Phoenicurus ochruros* (S.G. Gmelin) in the Crimea. *Branta*, **10**: 37–42. [In Russian].

Valuev V.A. 2012. To the biology of Black Redstart in the territory of Bashkiria. *Bashkirskiy ornitologicheskii vestnik*, **10**: 7–8. [In Russian].

Vieillot L.J.P. 1818. Nouveau Dictionnaire d'Histoire Naturelle, Tome **21**. Chez Deterville, Paris, 612 p.

Vilkov E.V. 2001. Peculiarities of the summer population of birds of the Agulsky District (the mountains of Southern Dagestan). *Kavkazskii ornitologicheskii vestnik*, **13**: 27–33. [In Russian].

Volchanetsky I.B., Puzanov I.I. and Petrov V.S. 1962. Materials on the avifauna of the North-Western Caucasus. *Trudy biologii i biologicheskogo fakulteta Kharkovskogo gosudarstvennogo universiteta*, **32**: 7–72. [In Russian].

Voltzit O.V. and Kalyakin M.V. 2013. The Fauna and Abundance of European Russia Birds. Annual report on the Programme «Birds of Moscow City», Vol. 1. FitonXXI, Moscow, 1076 p. [In Russian].

Voltzit O.V. and Kalyakin M.V. 2014a. The Fauna and Abundance of European Russia Birds. Annual report on the Programme «Birds of Moscow City», Vol. 2. FitonXXI, Moscow, 390 p. [In Russian].

Voltzit O.V. and Kalyakin M.V. 2014b. The Fauna and Abundance of European Russia Birds. Annual report on the Programme «Birds of Moscow City», Vol. 3. FitonXXI, Moscow, 592 p. [In Russian].

Voltzit O.V. and Kalyakin M.V. 2015a. The Fauna and Abundance of European Russia Birds. Annual report on the Programme «Birds of Moscow City», Vol. 4. FitonXXI, Moscow, 369 p. [In Russian].

Voltzit O.V. and Kalyakin M.V. 2015b. The Fauna and Abundance of European Russia Birds. In: Annual report on the Programme «Birds of Moscow City», Vol. 5. KMK Scientific Press, Moscow, 610 p. [In Russian].

Voltzit O.V. and Kalyakin M.V. 2016a. The Fauna and Abundance of European Russia Birds. Annual report on the Programme «Birds of Moscow City», Vol. 6. KMK Scientific Press, Moscow, 671 p. [In Russian].

Voltzit O.V. and Kalyakin M.V. 2016b. The Fauna and Abundance of European Russia Birds. Annual report on the Programme «Birds of Moscow City», Vol. **7**. KMK Scientific Press, Moscow, 616 p. [In Russian].

Voltzit O.V. and Kalyakin M.V. 2017. The Fauna and Abundance of European Russia Birds. Annual report on the Programme «Birds of Moscow City», Vol. 8. KMK Scientific Press, Moscow, 787 p. [In Russian].

Vorobyev G.P. and Likhatsky Yu.P. 1988. Breeding ecology of the Black Redstart *Phoenicurus ochruros* in the urban landscape (for example, the south-east of Chernozem Center). In: Ekologiya i povedenie ptits: 118–121. [In Russian].

Wardlaw-Ramsay R. G. 1880. Ornithological notes from Afghanistan. No. 2. On the birds of the Hariab District. *Ibis*, **22**(1): 45–71.

Zabashta A.V. 2004. To the status of the Black Redstart in the Rostov Province. *Kavkazskii ornitologicheskii vestnik*, **16**: 24–32. [In Russian].

Zaroudnoï N. 1890. Recherches zoologiques dans la contrée Trans-Caspienne (suite). *Bulletin de la Societe imperiale des naturalistes de Moscou*: 740–843.

Zarudny N.A. 1896. Ornithological fauna of the Transcaspian region (northern Persia, the Transcaspian province, Khiva oasis and plain Bukhara). Materialy k poznaniu fauny I flory Rossiiskoi Imperii, Otdelenie zoologicheskoe. Issue 2. Moscow, 467 p. [In Russian].

Zavyalov E.V., Mosolova E.Yu., Tabachishin V.G., Shlyakhtin G.V. and Yakushev N.N. Birds of the north of the Lower Volga region. Vol. V. Composition of avifauna. Saratov University, Saratov, 360 p. [In Russian].

Zheng Z., **Long Z. and Lu T. 1995**. Fauna Sinica. Aves. Vol. 10: Passeriformes (Muscicapidae 1. Turdinae). Science Press, Beijing, 239 p. [In Chinese].

Zhimulev I.F., Ravkin Yu.S., Kosterin O.E. and Ananko N.G. 2006. On the meetings of some birds in the Novosibirsk Science Campus and its surroundings. *Materials on the bird distributions in the Urals, Priuralye and Western Siberia*, **11**: 101–109. [In Russian].

Zhimulev I.F., Andreyenkova N.G., Andreyenkov O.V., Shnayder Y.P., Shtol D.A., Ravkin Yu.S., Nikolenko E.G., Kopyl S.A., Bulyonkova T.M. and Sinkov K.O. 2011. On the meetings of some birds in the Novosibirsk Science Campus and its surroundings. *Materials on the bird distributions in the Urals, Priuralye and Western Siberia*, **16**: 49–54. [In Russian].

Zhimulev I.F., Shnayder Y.P., Andreyenkova N.G., Andreyenkov O.V., Tsybulin S.M., Ravkin Yu.S., Shtol D.A., Dolbak Y.A., Zhimulev Y.I., Deyeva Y.A., Kosterin O.E., Zhukov V.S. and Vartapetov L.G. 2014. On the birds of the surroundings of the Novosibirsk Science Campus. *Materials on the bird distributions in the Urals, Priuralye and Western Siberia*, **19**: 37–46. [In Russian].

Представлена 15 февраля 2018; принята 1 июня 2018.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.
Кадастр тушек, показанных на Рис. 3.

APPENDIX 1.
The cadastre of the skins shown in Fig. 3.

1. ЗИН 48347. Тибет [Китай], Июнь 1884 г. Coll.: Пржевальский Н.М.
2. ЗИН 48356. Р. Хи-чу (бассейн р. Голубой) [Китай], Июль 1900 г. Coll.: Козлов П.К.
3. ЗИН 48380. Горы Нань-Шань, ключ Улан-бул [Китай], Июнь 1894 г. Coll.: Козлов П.К.
4. ЗИН 48369. Горы Нань-Шань [Китай], Июнь 1879 г. Coll.: Пржевальский Н.М.
5. ЗИН 48383. Хр. Русский [Китай], Июнь 1885 г. Coll.: Пржевальский Н.М.
6. ЗИН 48385. Горы Ала-Шань [Китай]. Coll.: Пржевальский Н.М.
7. «Институт Зоологии» РК 13493/128. Южные склоны Киргизского хр., долин р. Сусамыр [Киргизия], 2 июля 1957 г. Coll.: Корелов М.Н.
8. ЗММУ R-81612. Киргизия, хр. Терскей-Алатау, р. Тосор, 15 июня 1953 г. Coll.: Дубровский Ю.А.
9. ЗММУ R-12254. Туркестан, Алайский хр. [Киргизия], 29 июня 1870 г.
10. ЗММУ R-12248. Таджикистан, окр. пос. Айни, р. Зеравшан, 21 июня 1870 г.
11. ЗММУ R-89640. Таджикистан, р. Зеравшан, июнь 1963 г. Coll.: Леонович В.В., Залетаев В.С.
12. ЗММУ R-130218. Таджикистан, р. Гунт, кишлак Демиёна, 8 августа 2012 г. Coll.: Квартальнов П.В.
13. «Институт Зоологии» РК 28240/285. Восточно-Казахстанская область [Казахстан], окр. оз. Шыбынды-Куль, 4 июля 1973 г. Coll.: Егоров В.А.
14. «Институт Зоологии» РК 3826/36. Казахское Нагорье, горы Кызыл-Рай [Казахстан], 11 июня 1938 г. Coll.: Афанасьев А.В.
15. «Институт Зоологии» РК 3594/31. Казахское Нагорье, горы Кызыл-Рай [Казахстан], 9 июля 1937 г. Coll.: Долгушин И.А.
16. «Институт Зоологии» РК 14759/137. Восточно-Казахстанская область, Тарбагатайский р-н, горы Терсайрык [Казахстан], 30 июня 1956 г. Coll.: Бибиков Д.И.
17. «Институт Зоологии» РК 14849/139. Казахстан, Восточная часть Джунгарского Алатау, р. Оленды (Теректы), 29 мая 1959 г. Coll.: Кузьмина М.А.
18. «Институт Зоологии» РК 11972/112. Джунгарский Алатау, хр. Мын-Чукур, Муз-Булак [Казахстан], 11 июня 1954 г. Coll.: Корелов М.Н.
19. ЗММУ R-122096. Россия, Республика Тыва, р. Нарын, пос. Эрзин, 14 июня 1973 г. Coll.: Степанян Л.С.
20. ЗММУ R-12144. Казахстан, прииск «Мариинский», р. Караагач, 25 июня 1909 г. Coll.: Поляков Г.И.
21. ЗММУ R-27184. Россия, Республика Алтай, р. Чулышман, Толобуха, 23 июня 1935 г. Coll.: Фолитарек С.С.
22. ЗММУ R-27183. Республика Алтай, р. Чулышман, Толобуха [Россия], 24 июня 1935 г. Coll.: Фолитарек С.С.
23. ЗММУ R-108863. Республика Тыва, окрестности пос. Торгалыг [Россия], 6 июня 1987 г. Coll.: Ильяшенко В.Ю., Межнев А.П.
24. ЗММУ R-107182. Монголия, устье р. Боргийн-гол, 27 июля 1979 г. Coll.: Фомин В.Е.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.
Список использованных Web-сайтов.

APPENDIX 2.
List of used Web sites.

https://avibase.bsc-eoc.org
http://birds.kz
http://birds-online.ru
http://erbirds.ru
http://florafauna.by
http://fotoparus.com
https://www.hbw.com
http://orientalbirdimages.org
http://ru-birds.ru
http://sibirds.ru
http://uabirds.org
http://xinjiang.birds.watch